https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60-1-24-30

*Краткое сообщение*

# Особенности распространенности атрезии пищевода у новорожденных: Региональный анализ по Астане и Акмолинской области

Сакуов Ж.Н. [1], Лозовой В.М. [2], Ерекешов А.А. [3], Желдыбаев Н.С. [4], Рустемов Д.З. [5], Курманбай Н.М. [6], Шаяхметов Ш.К. [7]

[1] *Заведующий отделением неонатальной хирургии, Национальный научный центр материнства и детства, Астана, Казахстан. E-mail: zhenissakuov@gmail.com*

[2] *Профессор кафедры детской хирургии, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: v.m.loz@mail.ru*

[3] *Заместитель Председателя Правления по клинической работе, Научный центр педиатрии и детской хирургии, Алматы, Казахстан. E-mail: ayerekeshov@mail.ru*

[4] *Врач неонатальный хирург, заведующий отделением хирургии новорожденных, Городская многопрофильная больница №2, Астана, Казахстан. E-mail: astana87nurzhan@mail.ru*

[5] *Директор клинико-академического департамента детской хирургии, Национальный научный центр материнства и детства, Астана, Казахстан. E-mail: dastan.rustemov@umc.org.kz*

[6] *Врач-резидент неонатолог, Национальный научный центр материнства и детства, Астана, Казахстан. E-mail: kurmanbaynurgul@gmail.com*

[7] *Врач-резидент детский хирург, Национальный научный центр материнства и детства, Астана, Казахстан. E-mail: sherkhan777@list.ru*

## Абстракт

*Целью данного исследования является изучить эпидемиологические характеристики и распространенность атрезии пищевода у новорожденных по г. Астана и Акмолинской области за период с 2017 по 2022 гг.*

*Методы. Проведен ретроспективный анализ 63 случаев атрезии пищевода, пролеченных в Корпоративном фонде University Medical Center» и Городской многопрофильной больнице №2 города Астана, за период 2017-2022 гг. Оценка распространенности проводилась на основе данных о числе живорождений в регионе. Использованы методы описательной статистики, включая расчет встречаемости на 10 000 новорожденных и доверительные интервалы (95% ДИ). Статистика, так же была сформирована по полу, гестационному возрасту детей, весу при рождении, типам атрезии пищевода, сопутствующим патологиям и исходу лечения.*

*Результаты. За период с 2017 по 2022 годы в г. Астана и Акмолинской области зарегистрировано 63 случая атрезии пищевода среди 252 581 новорожденного, что составляет 2,5 случая на 10 000 рождений (0,25‰). Средняя частота оставалась стабильной с незначительными колебаниями от 2,4 до 2,6 случаев на 10 000 рождений в разные годы. Пренатальная диагностика была проведена всем беременным, однако только у 9-х новорожденных диагноз был установлен до рождения. Среди зарегистрированных случаев 54,8% составили мальчики, а 51,6% новорожденных были рождены преждевременно. Наличие сопутствующих патологий у большинства детей (65%) с атрезией пищевода подчеркивает необходимость комплексного медицинского обследования. Самым частым вариантом порока явился тип С - атрезии пищевода с нижним трахеопищеводным свищем. Хирургическое лечение остается единственным методом коррекции атрезии пищевода. Однако выбор метода и последующая тактика зависят от типа и тяжести порока, а также наличия сопутствующих аномалий. Летальный исход отмечался у 8 (12,7%) новорожденных. Смерть была обусловлена недоношенностью, множественными врожденными аномалиями, генетическими нарушениями, несовместимыми с жизнью, которые привели к развитию сепсиса и полиорганной недостаточности.*

*Выводы. Распространенность атрезии пищевода в г. Астана и Акмолинской области составляет 2,5 случая на 10 000 рождений (0,25‰), что не отличается от мировых данных, например, в европейских странах, где эта цифра составляет в среднем 2,43 случая на 10 000 рождений. Пренатальная диагностика была проведена всем беременным, однако диагноз был установлен только в 14,2% случаев. Это подчеркивает необходимость оптимизации методов раннего выявления порока, таких как ультразвуковое исследование высокого разрешения, и внедрения дополнительных технологий, таких как МРТ плода. Несмотря на современные методы диагностики и лечения, наблюдается высокая смертность среди новорожденных с атрезией пищевода, что требует дальнейшего внимания к улучшению мониторинга и разработке индивидуализированных стратегий лечения для снижения уровня смертности.*

*Ключевые слова: врожденные пороки развития, распространенность, атрезия пищевода, хирургия новорожденных.*

Corresponding author: Sherkhan Shayakhmetov, resident in pediatric surgery, «University Medical Center» CF, Astana, Kazakhstan
Postal code: 010000
Address: Kazakhstan, Astana, Kerey, Zhanibek Khandar Khanov 5/1
Phone: +7 705 381 3184
E-mail: Sherkhan777@list.ru

J Health Dev 60 (1) 2025: 24-30
Recieved: 28-11-2024
Accepted: 02-01-2025

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Введение

Врожденные пороки развития (ВПР) представляют собой серьезную медицинскую и социальную проблему для всех стран мира, поскольку эта патология занимает ведущее место в структуре причинных факторов перинатальной, неонатальной и младенческой заболеваемости, инвалидности и смертности [1].

Ежегодно, по данным Национального генетического регистра Республики Казахстан, в стране рождается от 2 500 до 3 500 детей с врожденными и наследственными заболеваниями, что составляет от 20,0 до 24,3 на 1 000 новорожденных [2].

В структуре младенческой смертности, по официальной статистике, врожденные аномалии занимают второе место и составляют 22,8% [3]. Но изучив актуальные данные на сегодняшний день, выяснилось, что не ведется учет распространенности атрезии пищевода (АП) по Республике Казахстан, то есть нет общего реестра, где отражались бы актуальные статистические данные по стране. Поэтому, нами сделан статистический анализ за шестилетний период по Астане и Акмолинской области, чтобы иметь определенные знания по распространенности данного порока и для определения дальнейшей тактики в ведении таких пациентов.

АП - порок развития пищевода, при котором верхний и нижний сегменты пищевода не соединены друг с другом и один или оба сегмента могут иметь сообщение с трахеей. В обширной группе врожденных пороков развития АП занимает особое место, поскольку является тяжелым пороком, требующим срочного оперативного лечения [4].

Диагноз АП пренатально базируется на выявлении трех косвенных признаков: полигидроамниона, отсутствующего или маленького желудка, расширенного проксимального сегмента пищевода.

Благодаря улучшенному разрешению современных сонографических сканеров стало возможным визуализировать этот дилатированный и гипертрофированный оральный сегмент пищевода. Эта диагностическая находка на сегодняшний день является наиболее достоверным признаком данного порока. Если сегмент заканчивается слепо на шее, то этот факт, очевидно, будет свидетельствовать о большом диастазе между сегментами. Симптом слепого расширенного пищевода особенно хорошо выявляется во время акта глотания околоплодной жидкости, который периодически совершает эмбрион [5].

Консервативного лечения АП не существует. Коррекция порока осуществляется только путем хирургического лечения. Совершенствование хирургических методов, а также улучшение предоперационного и послеоперационного ухода за детьми в последние десятилетия кардинально изменило выживаемость детей с АП. [6].

*Цель исследования:* изучить особенности распространенности АП у новорожденных по г. Астана и Акмолинской области за период с 2017 по 2022 гг.

## Материалы и методы

Нами проведено ретроспективное исследование, с использованием методов дескриптивной и аналитической эпидемиологии, описательной статистики, которая была сформирована по полу, гестационному возрасту детей, типам АП, весу при рождении, сопутствующим патологиям и исходу лечения. Вычислены показатели встречаемости на 1000 населения, среднее значение, 95%, доверительный интервал (ДИ).

В работе представлены данные, которые были получены из медицинских истории болезней пациентов, пролеченных в Корпоративном фонде «University Medical Center» и ГКП на ПХВ "Городская многопрофильная больница №2" акимата г. Астана в течении 6 лет (2017-2022 гг.).

Все пациенты из данных регионов лечились только в этих двух лечебных учреждениях.

По данным Бюро национальной статистики за 2017-2022 гг. в Астане и Акмолинской области в общей сложности родился 252 581 ребенок [7]. Из них у 63 младенцев диагностирована АП: 23 ребенка из Акмолинской области и 40 детей из г.Астаны.

Критериями включения являлись: живорожденные новорожденные с АП, прикрепленные в г. Астана и Акмолинской области. Критерии исключения - пролеченные дети из других регионов РК. Общее количество поступивших пациентов с диагнозом АП со всей страны составило 78 пациентов, из них 23 новорожденных в Акмолинской области и 40 пациентов в г. Астана.

Методы исследования соответствуют основным этическим принципам.

Частота порока определялась как отношение общего числа случаев среди живорожденных к числу всех рождений:

*RR = количество АП за 2017-2022 гг. / общее количество родов за 2017-2022 гг. x 1000*

## Результаты

Преваленс АП в г. Астана и Акмолинской области составил 2,5 случая на 10 000 рождений или 1 случай на 4000 рождений (Таблица 1).

Всего 9 детям пренатально был выставлен диагноз АП, а у 16 пациентов было диагностировано многоводие, микрогастрия. У остальных детей скрининговые УЗИ были без особенностей, то есть пренатально не было выявлено никаких пороков ЖКТ (Рисунок 1).

*Таблица 1 - Распространенность АП в городе Астана и Акмолинской области*

| Год | Астана, количество живорожденных | Акмолинская область, количество живорожденных | АП, количество, (%) |
|---|---|---|---|
| 2017 | 30 754 | 11 240 | 13 (0,02%) |
| 2018 | 29 181 | 12 426 | 13 (0,03%) |
| 2019 | 28 736 | 12 265 | 11 (0,02%) |
| 2020 | 29 565 | 12 506 | 7 (0,01%) |
| 2021 | 31 395 | 12 856 | 9 (0,02%) |
| 2022 | 30 300 | 11 561 | 10 (0,02%) |
| | Итого 252 581 ребенок | | 63 случая (0,25‰) |




*Рисунок 1 - Пренатальная диагностика АП на уровне ПМСП*

Из исследуемых 63 пациентов, чуть больше половины, т.е. 32 пациента (51,6%) родились раньше срока, остальные дети были доношенные. Из 63 пациентов 35 пациентов - мальчики (54,8%), 28 - девочки (45,2%) (Рисунок 2).

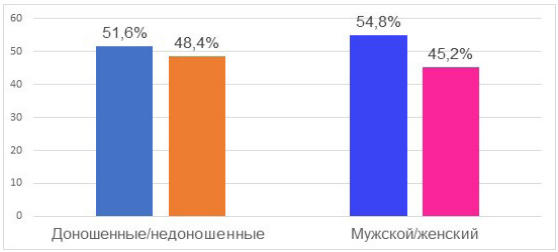


*Рисунок 2 - Распределение АП по гестационному возрасту и полу*

Самым частым вариантом АП по классификации по Gross, был тип С - 77,8%, в то время как тип Е диагностирован у 1 пациента (1,5%), что соответствует мировой статистике.

Таким образом, в нашей группе исследования у 41 пациента (65%) помимо АП были диагностированы сопутствующие патологии- врожденные пороки сердца (ВПС) (коарктация аорты, единственный желудочек сердца, двойное отхождение сосудов по типу ТМС, ДМЖП, ПЛГ, и т.д.), ВПР мочевыделительной системы (гипоплазия почек, пиелоэктазия, крипторхизм, подковообразная почка, гипоспадия, и т.д.), ВПР желудочно-кишечного тракта (атрезия ануса, атрезия двенадцатиперстной кишки, и т,д). А также встречались хромосомные аномалии, такие как синдром Дауна и Эдвардса, и другие пороки развития как полная односторонняя врожденная расщелина верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба, атрезия слухового прохода т.д. (Рисунок 3).

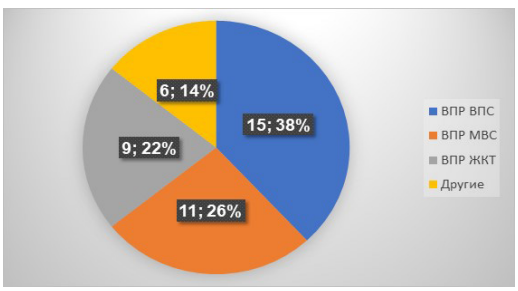


*Рисунок 3 - Сопутствующие патологии*

Все 63 пациента были прооперированы. При вариантах А и В (8 детей) первым этапом коррекции АП всем детям была наложена гастростома, двум пациентам удалось сохранить нативный пищевод методом этапной внутригрудной элонгации пищевода, остальным детям выполнена верхняя

шейная эзофагостомия, как предварительный этап к замене пищевода. При типе С (49 новорожденных) первичный анастомоз пищевода выполнен у 43 детей, остальным 6 детям проведено оперативное лечение в объеме: перевязка трахеопищеводного свища (ТПС) и наложение гастростомы. При типе Д (5 детей) перевязка ТПС и наложение эзофаго-эзофагоанастомоза было возможным у 4-х детей, 1 новорожденному была выполнена перевязка ТПС и гастростомия. Тип Е был у 1 ребенка, была выполнена перевязка ТПС.

Летальный исход отмечался у 8 (12,7%) новорожденных, тип С - 5 детей, тип Д - 2, тип А - 1. У 6 пациентов вес при рождении был менее 2500 грамм и срок гестации менее 37 недель. Причиной смерти явились недоношенность, множественные пороки развития, генетические пороки, несовместимые с жизнью, приведшие к сепсису и полиорганной недостаточности.

## Обсуждение

Распространенность АП оставалась стабильной в течение последних десятилетий согласно исследованиям международных регистров, таких как EUROCAT, который в настоящее время включает 20 европейских стран и ежегодно отслеживает около 1,7 миллиона рождений. Недавние крупные исследования показали, что распространенность АП составляет 2,3-2,4 случая на 10 000 рождений [8].

Общая распространенность АП среди живорожденных новорожденных в Астане и Акмолинской области составила 0,25‰, или 2,5 (95% CI 2,44–2,62) на 10 000 рождений, с небольшими различиями в разные годы. Эти показатели колеблются от 0,16-0,31‰ или в среднем 2,35 случаев (1,6-3,1) на 10 000 рождений.

В ходе исследовательской работы выявлено, что имеет место низкий уровень пренатального диагностирования АП, так как только 9 беременным (14,2%) был выставлен диагноз АП плода. В то время, как в 38 случаях (60,3%) УЗИ не выявило патологий. Такая низкая диагностическая эффективность ультразвукового исследования для пренатального выявления АП обусловлена тем, что сонографические признаки, указывающие на АП, не являются достаточно чувствительными и имеют высокий процент ложноположительных результатов [9, 10].

Например, определить отсутствие желудка или микрогастрию непросто, так как визуализация пузыря желудка может быть преходящей из-за прерывистого характера глотания плода.

В последних системных обзорах на эту тему можно найти данные про другие признаки, которые имеют большую диагностическую значимость чтобы заподозрить АП: «симптом мешка» и расширение гортаноглотки. Их особенно хорошо можно разглядеть через МРТ исследование плода, но недостатком является то, что эти знаки могут быть обнаружены не ранее 26 недели беременности [11].

Одна из самых важных клинических особенностей трахеопищеводных пороков состоит в том, что, примерно в половине случаев они сочетаются с другими врожденными патологиями, что в значительной степени влияет на тактику лечения и прогноз болезни. Известно, что сопутствующие аномалии развития других органов встречаются у почти 50% пациентов с АП, причем 14% из вышеупомянутого количества составляют сочетанные кишечные атрезии [9]. Помимо высокой частоты сопутствующих аномалий их проявления и степень выраженности у разных пациентов различны, что также влияет на тяжесть состояния.

Незначительное повышение распространенности отмечается у новорожденных мужского пола, однако оно не имеет достаточного основания для заключения каких-либо выводов по половому признаку. По итогам исследования, корреляция между разными весовыми группами и перинатальной смертности по причине АП не выявлена. В то же время, не выявлено никаких закономерностей изменения распространенности АП с течением времени.

Выживаемость новорожденных, в том числе с хирургической патологией, улучшается с каждым годом. Это безусловно связано с развитием перинатальных технологий и усовершенствованием аппаратуры для выхаживания новорожденных. Так, выживаемость младенцев, родившихся с АП среди 24 международных программ наблюдения за врожденными пороками развития в течение 1 мес. составила 89,4% [12]. В нашей работе неонатальная смертность составила 12.7 % (8 новорожденных), из них 75% недоношенные дети.

## Выводы

Распространенность АП в г. Астана и Акмолинской области составляет 2,5 случая на 10 000 рождений (0,25‰), что соответствует мировым данным. Показатели остаются стабильными на протяжении исследуемого периода. Пренатальная диагностика была проведена всем беременным, однако выявляемость порока составила только 14,2%. Это подчеркивает необходимость улучшения методов диагностики. Летальный исход зарегистрирован в 12,7% случаев, основными причинами являлись недоношенность, множественные пороки развития и генетические нарушения, несовместимые с жизнью.

**Конфликт интересов**: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов.** Концептуализация – С.Ж.Н., К.Н.М.; методология – С.Ж.Н., Л.В.М.; проверка – Р.Д.З., С.Ж.Н., Е.А.А.; формальный анализ – Ж.Н.С., Р.Д.З.; написание (оригинальная черновая подготовка) – К.Н.М.; написание (обзор и редактирование) – С.Ж.Н., К.Н.М., Ш.Ш.К.

Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи и подписали форму передачи авторских прав.

**Финансирование.** Данная работа является инициативной и не имеет источников финансирования.

## Литература


*1. Козлов, Ю. А. Атрезия пищевода / под ред. Ю. А. Козлова, В. В. Подкаменева, В. А. Новожилова. 2015. Веб-сайт. [Дата обращения 24 марта 2025 года]. Доступно по URL:* https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434543.html

*Kozlov, Yu. A. Atreziya pishhevoda (Esophageal atresia) [in Russian] / pod red. Yu. A. Kozlova, V. V. Podkameneva, V. A. Novozhilova. 2015. Veb-sajt. [Data obrashheniya 24 marta 2025 goda]. Dostupno po URL:* https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434543.html

*2. Национальный генетический регистр Республики Казахстан на базе системы MedElement. Веб-сайт. [Дата обращения 07 июня 2016 года]. Доступно по URL:* https://medelement.com/news

*Nacional`ny`j geneticheskij registr Respubliki Kazaxstan na baze sistemy` MedElement (National Genetic Register of the Republic of Kazakhstan based on the MedElement system) [in Russian]. Veb-sajt. [Data obrashheniya 07 iyunya 2016 goda]. Dostupno po URL:* https://medelement.com/news

*3. Абылгазинова, А. Ж., Мадиева, М. Р., Рымбаева, Т. Х., Гржибовский, А. М. (2016). Инцидентность врожденных аномалий в Республике Казахстан и Восточно-Казахстанской области в 2007-2012 годах: последствия деятельности Семипалатинского ядерного полигона. Экология человека, (1), 44-49. Режим доступа:* https://cyberleninka.ru/article/n/intsidentnost-vrozhdennyh-anomaliy-v-respublike-kazahstan-i-vostochno-kazahstanskoy-oblasti-v-2007-2012-godah-posledstviya-deyatelnosti

*Aby`lgazinova, A. Zh., Madieva, M. R., Ry`mbaeva, T. X., Grzhibovskij, A. M. (2016). Incidentnost` vrozhdenny`x anomalij v Respublike Kazaxstan i Vostochno-Kazaxstanskoj oblasti v 2007-2012 godax: posledstviya deyatel`nosti Semipalatinskogo yadernogo poligona (Incidence of congenital anomalies in the Republic of Kazakhstan and East Kazakhstan region in 2007-2012: consequences of the activities of the Semipalatinsk nuclear test site) [in Russian] . E`kologiya cheloveka, (1), 44-49. Rezhim dostupa:* https://cyberleninka.ru/article/n/intsidentnost-vrozhdennyh-anomaliy-v-respublike-kazahstan-i-vostochno-kazahstanskoy-oblasti-v-2007-2012-godah-posledstviya-deyatelnosti

*4. Выдрыч, Ю. В., Демикова, Н. С., Филюшкин, Ю. Н., Машков, А. Е., Калиненкова, С. Г., Асанов, А. Ю. (2015). Эпидемиологическая и клинико-генетическая характеристика атрезии пищевода (обзор литературы). Неонатология: Новости. Мнения. Обучение, (4 (10)), 60-67. Режим доступа:* https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiologicheskaya-i-kliniko-geneticheskaya-harakteristika-atrezii-pischevoda-obzor-literatury

*Vy`dry`ch, Yu. V., Demikova, N. S., Filyushkin, Yu. N., Mashkov, A. E., Kalinenkova, S. G., Asanov, A. Yu. (2015). E`pidemiologicheskaya i kliniko-geneticheskaya xarakteristika atrezii pishhevoda (obzor literatury`) (Epidemiological and clinical-genetic characteristics of esophageal atresia (literature review)) [in Russian]. Neonatologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie, (4 (10)), 60-67. Rezhim dostupa:* https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiologicheskaya-i-kliniko-geneticheskaya-harakteristika-atrezii-pischevoda-obzor-literatury

*5. Клинические рекомендации РФ 2013-2017 годы. Режим доступа:* https://diseases.medelement.com/?searched_data=diseases&diseases_filter_type=list&diseases_content_type=270857091501043305

*Klinicheskie rekomendacii RF 2013-2017 gody (Clinical guidelines of the Russian Federation 2013-2017) [in Russian]. Rezhim dostupa:* https://diseases.medelement.com/?searched_data=diseases&diseases_filter_type=list&diseases_content_type=270857091501043305

*6. Lal, D., Miyano, G., Juang, D., Sharp, N. E., St. Peter, S. D. (2013). Current patterns of practice and technique in the repair of esophageal atresia and tracheoesophageal fistua: an IPEG survey. Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, 23(7), 635-638.* https://doi.org/10.1089/lap.2013.0210

*7. Статистический сборник. Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Режим доступа:* https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/

*Statisticheskij sbornik. Byuro nacional`noj statistiki agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazaxstan (Statistical Digest. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. Rezhim dostupa:* https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/

*8. Pardy, C., D'Antonio, F., Khalil, A., Giuliani, S. (2019). Prenatal detection of esophageal atresia: a systematic review and meta-analysis. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, 98(6), 689-699.* https://doi.org/10.1111/aogs.13536

*9. Сакуов, Ж. Н., Рустемов, Д. З., Дженалаев, Д. Б., Лозовой, В. М., Мухаметкалиев, Н. Б., Шаяхметов, Ш. К. (2023). Симультанная коррекция атрезии пищевода и дуоденальной атрезии у новорожденного: клинический случай. Репродуктивная медицина (Центральная Азия), (4), 99-104.* https://doi.org/10.37800/RM.4.2023.86-90

*Sakuov, Zh. N., Rustemov, D. Z., Dzhenalaev, D. B., Lozovoj, V. M., Muxametkaliev, N. B., Shayaxmetov, Sh. K. (2023). Simul`tannaya korrekciya atrezii pishhevoda i duodenal`noj atrezii u novorozhdennogo: klinicheskij sluchaj (Simultaneous correction of esophageal and duodenal atresia in a newborn: a clinical case) [in Russian]. Reproduktivnaya medicina (Central`naya Aziya), (4), 99-104.* https://doi.org/10.37800/RM.4.2023.86-90

*11. Tracy, S., Buchmiller, T. L., Ben-Ishay, O., Barnewolt, C. E., Connolly, S. A., Zurakowski, D., Estroff, J. A. (2018). The distended fetal hypopharynx: a sensitive and novel sign for the prenatal diagnosis of esophageal atresia. Journal of pediatric surgery, 53(6), 1137-1141.* https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.02.073

*12. Bell, J. C., Baynam, G., Bergman, J. E., Bermejo-Sánchez, E., Botto, L. D., Canfield, M. A., Nassar, N. (2021). Survival of infants born with esophageal atresia among 24 international birth defects surveillance programs. Birth defects research, 113(12), 945-957.* https://doi.org/10.1002/bdr2.1891

# Нәрестелердегі өңеш атрезиясының таралу ерекшеліктері: Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша аймақтық көрсеткіштер

Сакуов Ж.Н. [1], Лозовой В.М. [2], Ерекешов А.А. [3], Желдыбаев Н.С. [4], Рустемов Д.З. [5], Курманбай Н.М. [6], Шаяхметов Ш.К. [7]

[1] *Неонаталды хирургия бөлімшесінің меңгерушісі, Ұлттық ғылыми ана мен бала орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: zhenissakuov@gmail.com*

[2] *Балалар хирургиясы кафедрасының профессоры, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: v.m.loz@mail.ru*

[3] *Қауымдастырылған профессор, Басқарма төрағасының клиникалық қызметтер жөніндегі орынбасары, Педиатрия және балалар хирургиясы ғылыми орталығы, Алматы, Қазақстан. E-mail: ayerekeshov@mail.ru*

[4] *Нәрестелер хирургиясы бөлімшесінің меңгерушісі, №2 көпбейінді қалалық аурухана, Астана, Қазақстан. E-mail: astana87nurzhan@mail.ru*

[5] *Балалар хирургиясының клиникалық академия департаментінің директоры, Ұлттық ғылыми ана мен бала орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: dastan.rustemov@umc.org.kz*

[6] *Резидент неонатолог, Ұлттық ғылыми ана мен бала орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: kurmanbaynurgul@gmail.com*

[7] *Балалар хирургиясы резиденті, Ұлттық ғылыми ана мен бала орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: sherkhan777@list.ru*

## Түйіндеме

*Зерттеудің мақсаты: 2017-2022 жылдар аралығында Астана қаласы мен Ақмола облысындағы жаңа туған нәрестелерде өңеш атрезиясының эпидемиологиялық сипаттамалары мен таралуын зерттеу.*

*Әдістері. 2017-2022 жылдар аралығында Астана қаласындағы «University Medical Center» корпоративті қоры мен «№2 көпбейінді қалалық ауруханасы» мекемелерінде емделген 63 өңеш атрезиясы (ӨА) анықталған нәрестелерге ретроспективті талдау жүргізілді. ӨА таралу жиілігі облыстың тірі туған нәрестелер санына негізделді. Қолданыста сипаттамалық статистика әдістері пайдаланды, соның ішінде 10 000 нәрестеге шаққандағы жиілік пен 95% сенімділік интервалы (CI) ескерілді. Статистика сонымен қатар нәрестенің жынысы, гестациялық жасы, туған кездегі салмағы, ӨА-ның түрлері, қосымша патологиялар және емдеу нәтижелері бойынша құрастырылды.*

*Нәтижелері. 2017-2022 жылдар аралығында Астана қаласы мен Ақмола облысында 252 581 нәресте ішінде 63 ӨА диагнозы тіркелді, бұл 10 000 туғанға шаққанда 2,5 жағдайды (0,25‰) құрайды. Орташа жиілік тұрақты болып, әртүрлі жылдарда 10 000 туғанға 2,4-тен 2,6 жағдайға дейін аз ғана ауытқулар байқалды. Пренаталды диагностика барлық жүкті әйелдерге жүргізілді, бірақ тек 9 нәрестеде туу алдында диагноз алдын ала қойылды. Тіркелген жағдайлардың 54,8% ер нәрестелер болса, ал 51,6% нәресте өз мерзімінен ерте туылды. ӨА бар нәрестелердің көпшілігінде (65%) қосымша патологиялардың болуы кешенді медициналық тексерудің қажеттілігін талап етті. ӨА ең жиі кездесетін түрі С-тип болып табылды, ол төменгі трахеоэзофагеалді фистуламен сипатталады. Қазіргі уақытта ӨА жалғыз емі тек қана хирургиялық әдіс болып есептелінеді. Дегенмен, бұл емнің әдісін және одан кейінгі емдеу тактикасын таңдау шешімі аурудың түрі мен ауырлығына, сондай-ақ қосымша ақаулардың болуына байланысты. Ем барысында өлім-жітім нәтижесі 8 (12,7%) нәрестеде байқалды. Өлім-жітім нәтижесі ерте туу, көптеген туа пайда болған ақаулар, өлімге әкелетін генетикалық бұзылыстардың салдарынан нәресетелерде сепсис пен полиорганды жетіспеушіліктің дамуына әкелді.*

*Қорытынды. Астана қаласы мен Ақмола облысында ӨА-ның таралуы 10 000 туғанға 2,5 жағдайды (0,25‰) құрады. Бұл жиілік әлемдік зерттеулердің деректерімен сәйкес келеді. Мысалы, Еуропа елдерінде бұл көрсеткіш орта есеппен 10 000 туғанға 2,43 жағдайды құрайды. Пренаталды диагностика барлық жүкті әйелдерге жүргізілді, бірақ диагноз алдын ала тек 14,2% жағдайда қойылды. Бұл көрсеткіш тума ақауларды ерте анықтау әдістерін жетілдіру мұқтаждығын көрсетеді, соның ішінде жоғары сапалы ультрадыбыстық зерттеу мен феталды МРТ болып саналады. Диагностика мен емдеудің заманауи әдістеріне қарамастан, ӨА бар нәрестелер арасында өлімнің жоғары деңгейі анықталуда, бұл мониторингті жетілдіруге және өлім-жітім деңгейін төмендету үшін жекелендірілген емдеу стратегияларын әзірлеуге көңіл бөлуді талап етеді.*

*Түйін сөздер: туа біткен ақаулар, өңеш атрезиясы, таралу, нәрестелер хирургиясы.*

# Prevalence of Esophageal Atresia in Newborns: Regional Analysis of Astana and Akmola Region

Zhenis Sakuov [1], Vasiliy Lozovoy [2], Asylzhan Erekeshov [3], Nurzhan Zheldybayev [4], Dastan Rustemov [5], Nurgul Kurmanbay [6], Sherkhan Shayakhmetov [7]

[1] *Head of the Department of Neonatal Surgery, National Scientific Center for Maternal and Child Health, Astana, Kazakhstan. E-mail: zhenissakuov@gmail.com*

[2] *Professor of Pediatric Surgery Department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: v.m.loz@mail.ru*

[3] *Associate Professor, Deputy Chairman of the Board for clinical work, Scientific Center of Pediatrics and Pediatric Surgery, Almaty, Kazakhstan. E-mail: ayerekeshov@mail.ru*

[4] *Neonatal surgeon, head of the neonatal surgery department, City Multidisciplinary Hospital №2, Astana, Kazakhstan. E-mail: astana87nurzhan@mail.ru*

[5] *Director of the Clinical and Academic Department of Pediatric Surgery, National Scientific Center for Maternal and Child Health, Astana, Kazakhstan. E-mail: dastan.rustemov@umc.org.kz*

[6] Resident neonatologist, National Research Center for Maternal and Child Health, Astana, Kazakhstan.
E-mail: kurmanbaynurgul@gmail.com
[7] Pediatric surgery resident, National Research Center for Maternal and Child Health, Astana, Kazakhstan.
E-mail: sherkhan777@list.ru

**Abstract**

*Objective: This study aims to review the epidemiological characteristics and prevalence of esophageal atresia (EA) among newborns in the Astana and Akmola region from 2017 to 2022.*

*Methods: A retrospective analysis of 63 cases of esophageal atresia treated at the «University Medical Center» Corporate Fund and the «Multidisciplinary City Hospital №2» in Astana from 2017 to 2022 was conducted. The prevalence was assessed based on the number of live births in the region. Descriptive statistics were used, including the frequency of occurrence per 10,000 newborns and 95% confidence intervals (CI). Statistics were also compiled by gender, gestational age, birth weight, types of esophageal atresia, associated pathologies, and treatment outcomes.*

*Results: From 2017 to 2022, 63 cases of esophageal atresia were registered among 252,581 newborns in Astana and Akmola region, accounting for 2.5 cases per 10,000 births (0.25‰). The average incidence remained stable with slight variations from 2.4 to 2.6 cases per 10,000 births in different years. Prenatal diagnosis was performed in all pregnant women, but only 9 newborns were diagnosed antenatally. According to the reported cases, 54.8% were boys, and 51.6% of the newborns were born prematurely. The presence of associated pathologies in the majority of children (65%) with esophageal atresia highlights the need for comprehensive medical examination. The most common type of defect was type-C esophageal atresia with a distal tracheoesophageal fistula. Surgical treatment continues to be the only method of correction for EA. However, the choice of method and subsequent management depend on the type and severity of the defect, as well as the presence of associated anomalies. Mortality was observed in 8 (12.7%) newborns. Death was due to prematurity, multiple congenital anomalies, and genetic disorders incompatible with life, which led to the development of sepsis and multi-organ failure.*

*Conclusions: The prevalence of esophageal atresia in Astana and Akmola region is 2.5 cases per 10,000 births (0.25‰), which is consistent with global data, such as in European countries, where the average is 2.43 cases per 10,000 births. Prenatal diagnosis was performed for all pregnant women, but the diagnosis was confirmed in only 14.2% of cases. This underscores the need to improve early detection methods, such as high-resolution ultrasound, and to introduce additional technologies, such as fetal MRI. Despite modern diagnostic and treatment methods, there is a high mortality rate in neonates with esophageal atresia, which requires further attention to improve monitoring and develop individualized treatment strategies to reduce mortality rates.*

*Keywords: congenital malformations, esophageal atresia, prevalence, newborn surgery.*